21987

1 1 6

ТУ-19-241-82

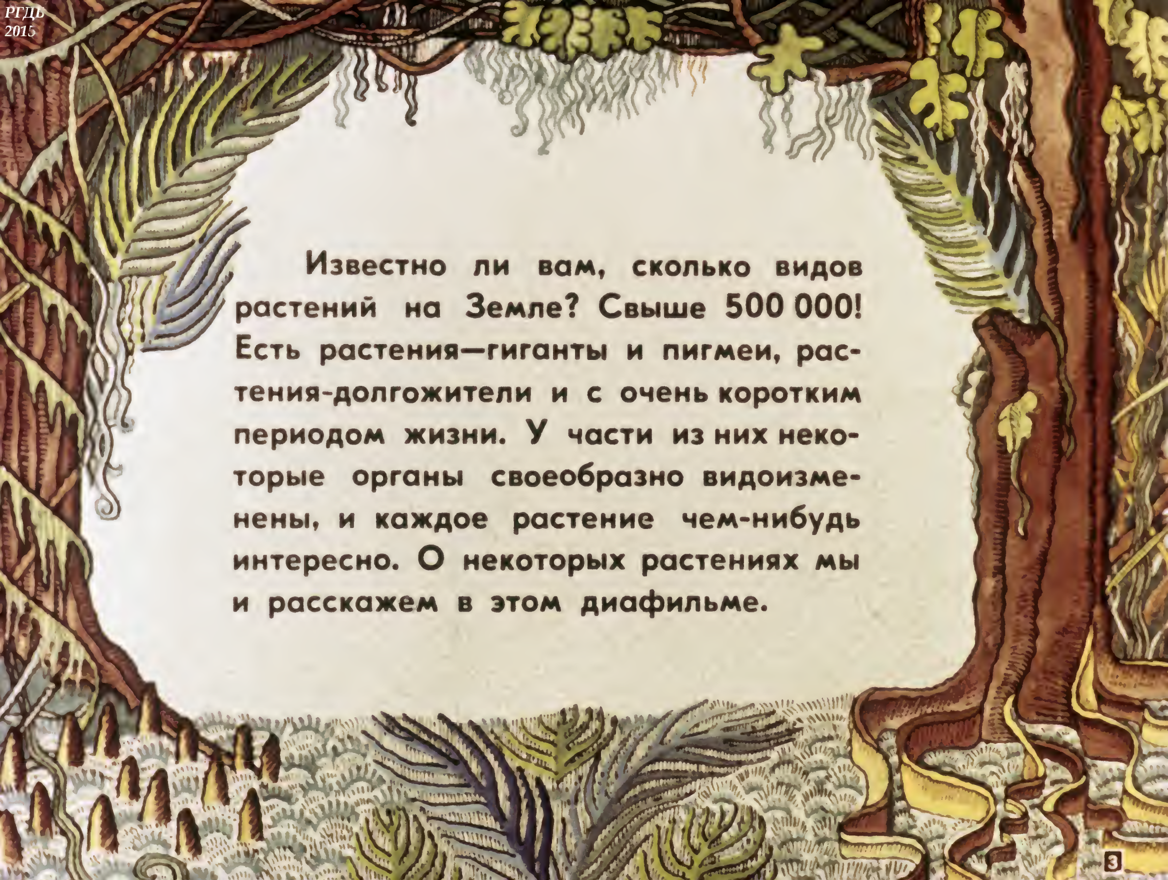
3

5


студия
ДИАФИЛЬМ


НЕОБЫКНОВЕННЫЕ
РАСТЕНИЯ
ХУДОЖНИК
Т. ГНИСЮК


К СВЕДЕНИЮ УЧИТЕЛЯ
Диафильм предназначен для использования на внеурочных занятиях по ботанике, а также на уроках ботаники в 6-м классе при изучении темы «Многообразие растительного мира». Отдельные фрагменты могут быть продемонстрированы при изучении органов цветкового растения в курсе ботаники 5-го класса.
2



Известно ли вам, сколько видов растений на Земле? Свыше 500 000! Есть растения—гиганты и пигмеи, растения-долгожители и с очень коротким периодом жизни. У части из них некоторые органы своеобразно видоизменены, и каждое растение чем-нибудь интересно. О некоторых растениях мы и расскажем в этом диафильме.

Самое высокое дерево на Земле (более 130 м)—эвкалипт, родина которого Австралия. За способность интенсивно испарять избыточную воду из почвы эвкалипт называют «живым насосом». С помощью этих гигантских насосов осушают болота.



На американском континенте растет другой великан—секвойя (мамонтово дерево) высотой до 110 м. Толщина ствола секвойи более 20 метров. 6



Секвойя знаменита не только своими размерами, но и долголетием. Отдельные экземпляры живут до 3000 лет.

Но эти деревья уступают по длине ротанговой пальме, растущей в Южной Азии. Стволы этой пальмы-лианы — 4—5 сантиметров в диаметре, длина же достигает 300 метров.





С самой длинной из ротанговых пальм может поспорить бурая водоросль макроцистис. Длина некоторых экземпляров превышает 300 метров.



В наших водоемах можно встретить одно из самых маленьких цветковых растений — ряску. Все растение состоит из листовидного стебля диаметром 5 миллиметров, от которого отходит тонкий корешок.

Цветки раффлезии Арнольди не соберешь в букет—диаметр их до одного метра. Вся раффлезия состоит из гигантского цветка и корешков, присосавшихся к корням растения, соками которого она питается.





Огромными размерами листьев (до 4 метров в диаметре) знаменита виктория регия, встречающаяся в заводях Амазонки. Листья этой гигантской кувшинки могут выдержать груз до 75 кг.



Несколько меньше размеры листа (до 3 м) у вельвичии удивительной. Родина этого необычного дерева—пустыни Юго-Западной Африки. На протяжении всей жизни (до 100 лет) вельвичия обходится одними и теми же двумя листьями.



Поражают растения и своим долголетием. Африканские баобабы живут, например, до пяти тысяч лет. Народы Африки издавна поклоняются баобабу. В голодные годы он превращается в главный продукт питания африканцев.



А у нашего растения круп-
ки весенней продолжитель-
ность жизни всего несколь-
ко недель.



Бамбук растет только на первом году жизни, но скорость его роста удивительна — до 120 см в сутки. Цветет бамбук на 70 — 80-м году жизни, а затем умирает.

Самое крупное травянистое растение—банан, он вырастает до 6 м.

6 м
5 м
4 м
3 м
2 м



Плоды сейшельской пальмы весят от 13 до 18 килограммов. Огромные орехи считались талисманом, приносящим счастье. Один орех можно было обменять на корабль, нагруженный товарами.





У какао плоды растут прямо на стволе. Оригинальны его цветение и плодоношение, продолжающиеся почти весь год. Одновременно на дереве можно наблюдать цветки и плоды в разных фазах развития.



Так же располагаются цветки и плоды у хлебного дерева. Около 70 лет без перерыва плодоносят эти деревья. 5—7 деревьев полностью обеспечивают питанием на протяжении года большую семью.

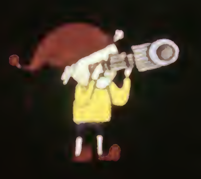




В нашей флоре такой тип расположения плодов встречается крайне редко. Например, у волчьего лыка.







Как вы думаете, сколько деревьев растет в этой роще? Всего одно дерево—баньян. Баньян—фикус, образовавший столбовидные корни, чтобы поддерживать крону.



Забавно выглядит дерево на ходулях — панданус. Десятки, а иногда и сотни ходульных корней, крепких, как канаты, надежно удерживают дерево в вязкой почве и поднимают его над водой в приливной зоне.



А у сонератии белой, растущей на болотах в условиях недостатка кислорода в почве, образуются особые дыхательные корни.



У некоторых тропических деревьев имеются досковидные корни. Они отходят от основания ствола и достигают в высоту трех метров. Корни поддерживают стебель с мощной кроной.



Отдельные виды лиан цепляются придаточными корнями за опору и взбираются высоко вверх.



У тропических орхидей, растущих в кронах деревьев, придаточные корни выполняют другую функцию—забирают влагу из воздуха.

Вода может запасаться и другими органами растения. Так, алоэ, чтобы выжить в засушливых районах, накапливает воду в толстых, мясистых листьях. Сок листьев алоэ (сабур) имеет целебные свойства и используется в медицине.



Кактусы «борются» с засухой, запасая влагу в стебле. Некоторые кактусы могут жить без воды от трех до пяти лет, покрываясь каждый год яркими цветками.





Велики запасы воды в стволах бутылочного дерева из Австралии и похожей на него каваниллезии, растущей в засушливых областях Южной Америки.



А у этого дерева вода накапливается в пазухах листьев. Оно называется деревом путешественников, так как эта вода может быть использована путниками.


Стебли некоторых лиан-удушителей плотно оплетают ствол растения-хозяина, затрудняя движение соков от корней к листьям. «Задушенное» таким образом дерево погибает.
31



А здесь вы видите широко распространенный у нас на Кавказе и в Крыму кустарник иглицу. Стебель у него имеет вид листа и выполняет его функцию.



Листья тропического растения непентеса превратились в ловчий орган—«кувшин», на дне которого находится жидкость. Попадая в ловушку, насекомое переваривается жидкостью и служит пищей растению.

Насекомоядные растения есть и в нашей флоре. Листья росянки, растущей на болотах, покрыты ворсинками, на кончиках которых сверкают капельки жидкости. Насекомое садится на лист, приклеивается и погибает.









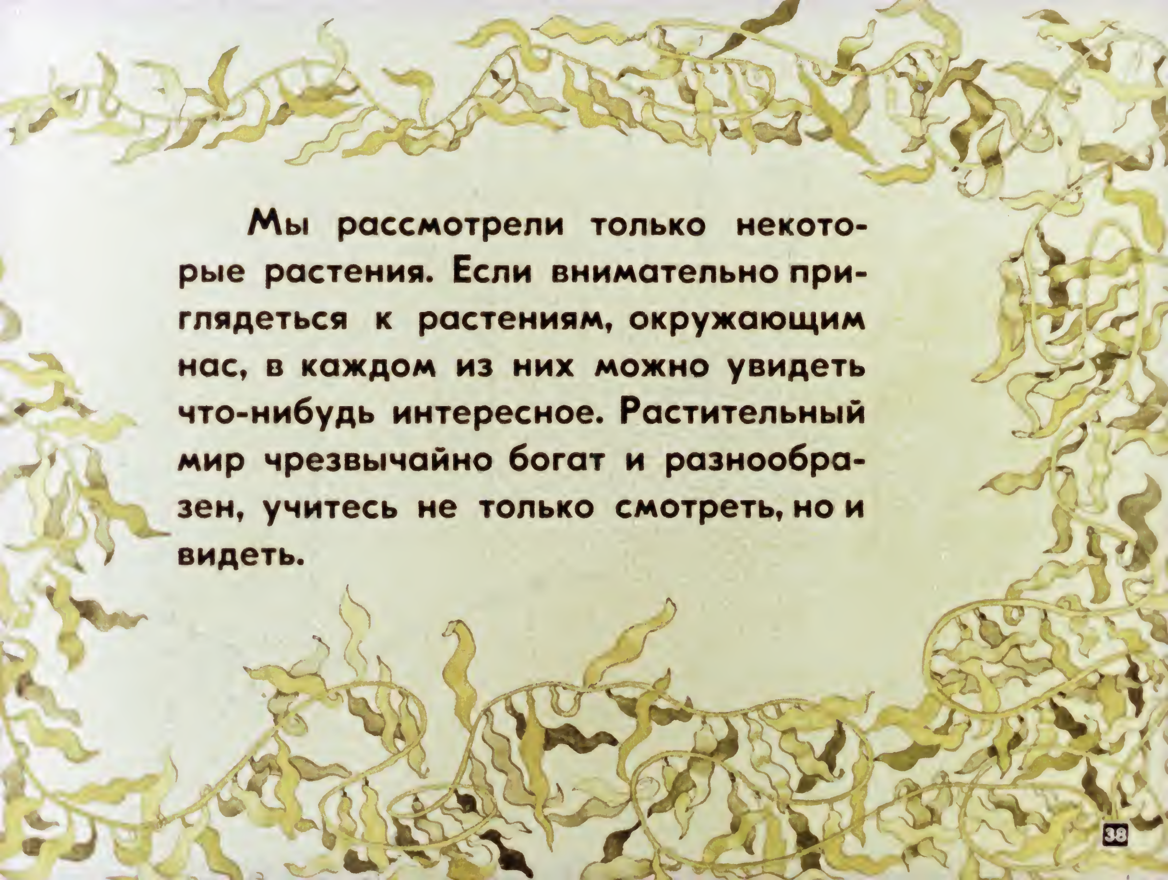
В мире растений встречаются и паразиты. Широко известно растение-паразит повилика. Прикрепляясь к стеблю хозяина присосками, она теряет связь с почвой. Самостоятельно питаться повилика не может.



В лесах средней полосы ранней весной можно увидеть соцветия петрова креста. Он не содержит хлорофилла и живет за счет растения-хозяина, паразитируя на его корнях.



На юге нашей страны в кронах деревьев встречается растение-паразит омела. С помощью корней-присосок омела прикрепляется к ветвям деревьев и питается их соками.



Мы рассмотрели только некоторые растения. Если внимательно приглядеться к растениям, окружающим нас, в каждом из них можно увидеть что-нибудь интересное. Растительный мир чрезвычайно богат и разнообразен, учитесь не только смотреть, но и видеть.

Диафильм по ботанике
для 5—6-х классов
сделан по заказу
Министерства просвещения СССР

КОНЕЦ

Автор кандидат педагогических наук
А. Розенштейн
Консультант кандидат биологических наук
Б. Степанов
Художник Т. Гнисюк
Художественный редактор В. Дугин
Редактор Т. Разумова

101000, Москва, Центр, Старосадский пер., 7
Д-178-79 Цветной 0-30